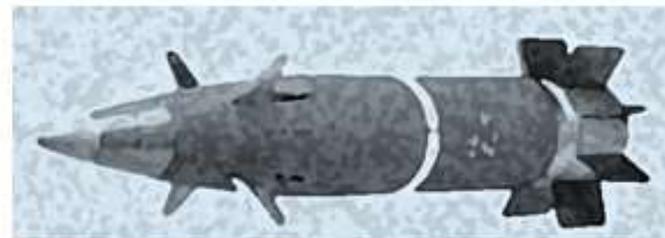




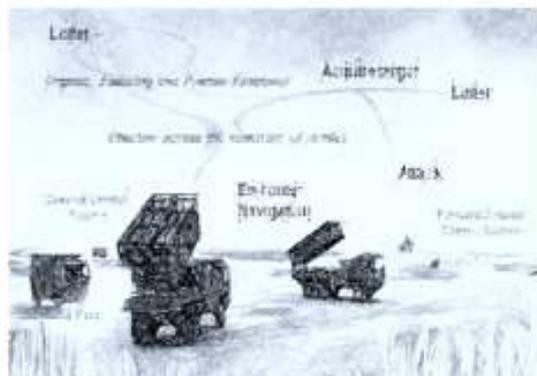
Estado Mayor del Ejército



FUEGOS



FUERZA 35



BRIEX 2035

BRIGADA EXPERIMENTAL LA FUERZA DEL FUTURO

EME-División de Planes
Centro de Fuerza Futura 35 (C2F35)

FUERZAS TERRESTRES 2035⁺

Fundando un futuro seguro

PROYECTO DE VENTAJA OPERATIVA



Cambio en el Empleo de la Fuerza

BRIGADA 2035
LA FUERZA DEL FUTURO

Cambio Cultural en el Ejército de Tierra



Agenda



PRESENTAR PRINCIPALES LÍNEAS CONCEPTUALES F35

- La necesidad del cambio.
- Fuerza 35.
- Brigada 35.

IDENTIFICAR NECESIDADES Y OPORTUNIDADES EN FUEGOS

- Concepto de Fuegos en Fuerza 35.
- Tendencias tecnológicas.
- Proceso cronológico.
- Posibles áreas de experimentación.





- Cambio en el Entorno (VUCA)
 - Coherencia con Proceso de Planeamiento de la Defensa
 - Disrupción Tecnológica
 - Adaptación a la innovación = cooperación con la Industria
 - Interoperabilidad / Alineamiento con aliados:
 - UK - AGILE WARRIOR 2035
 - FR - SCORPION
 - US - 3ª Estrategia de Compensación 28/35/50
 - GER - Proyecto Investigación desde 2016
 - IT - Proyecto «PROSPECTA». Brigada Digital
-

Tres pilares del cambio

Menos **Personal**
Menor **Huella Logística**
Mejora **Interoperabilidad**
Estructura **orgánica= operativa**

Organización

Tecnología

Incorporación tecnologías **Avanzadas:**
Emergentes y disruptivas
Capacidad para **dominio Maniobra de la Información**

Concepto (Doctrina)

Modelo **Expedicionario**

Mayor Velocidad de la Guerra (Decisión, Ejecución)

Multi- Dominio (Terrestre, Aéreo, Cybernetico y Cognitivo)

MISSION COMMAND 4.0

Protección (decepción, Ocultación)

INNOVACIÓN

NUEVO CONCEPTO





Objetivos: Ventajas Fuerza 35



- **CONTROL DEL TERRITORIO Y POBLACIÓN**

- **La FUERZA 35 realizará el control gracias a:**
 - Mayor Capacidad de combate (P. Fuego, protección, etc)
 - Mayor precisión
 - Maniobra multi-dominio, destaca:
 - Acción dominio virtual (ciberespacio)
 - Acción dominio cognitivo (percepciones)
 - Gran agilidad en la ejecución de las operaciones,
 - Minimizando daños en infraestructuras, pérdida de vidas humanas (enemigo, población local, fuerzas propias)

- **OPERACIONES RÁPIDAS Y DECISIVAS**

- Una nueva velocidad de la guerra.
- Todo se acelera, se produce a gran ritmo, no hay pausas
- Potencia de combate + ventaja de CAPACIDADES avanzadas y vanguardia
- Alcanza OBJETIVOS tiempo, lugar, propósito oportunos

- **COMPROMISO**

- Fácil y rápida integración en estructuras multinacionales (**interoperabilidad** «Plug and Play»).

- **DISUASIÓN**

- FUERZA 35: fuerza terrestre moderna, motivada, tecnológicamente muy avanzada



Fases / Estados Finales



Corto Plazo

Medio Plazo

Largo Plazo

2018 2024 2030 2035

F. CONCEPTUAL

F. EXPERIMENTACIÓN

F. IMPLEMENTACIÓN

F. EXPERIMENTACIÓN

F. EXPERIMENTACIÓN

F. IMPLEMENTACIÓN

CIS 4G

RPAS 4G

ROBOTICA (RAS) incipiente

IA Empleo incipiente

NANO en desarrollo en determinados Sistemas

TECH CAMBIO SOCIAL 4G

5G

5G

implantada

perfeccionada

sistemas de armas SWaP + C.

5G cambio en los valores

5G.1

5G.1

MUY AVANZADA

Empleo generalizado

SISTEMAS DE ARMAS AVANZADOS

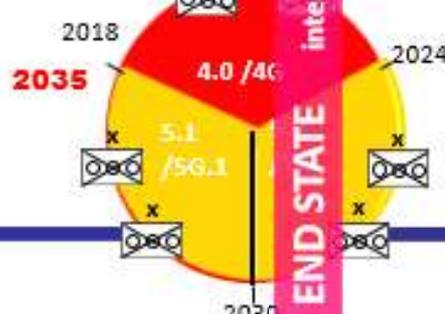
5G.1 nuevos valores



4.0 /4G



5.0 /5G



FUERZA POSIBLE

PEA en marcha

END STATE intermedio 1

FUERZA AVANZADA

Tech Avanzada

END STATE intermedio 2

FUERZA DE VENTAJA

Final Tech muy Avanzada



Entornos De Actuación



Visión Estratégica (I)



Fuerzas terrestres más operativas que integren tecnologías emergentes y disruptivas

Capaz de operar en un campo de batalla no lineal

Capaz de operar en un conflicto de alta intensidad

Capaz de operar en áreas urbanizadas

FUERZA 35 (un proceso de cambio, un proyecto a largo plazo, una forma nueva de trabajar, **con vocación de continuidad**)

BRIGADA 35 COMO SISTEMA DE COMBATE INTEGRAL



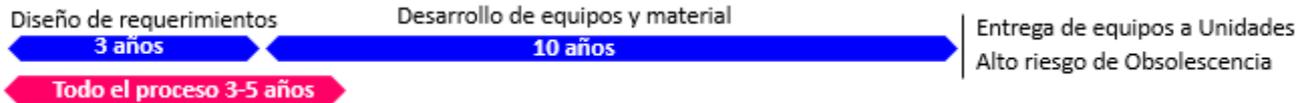
Visión Estratégica (II): Brigada 35



CONJUNTO INTEGRADO DE SISTEMAS VS SISTEMA DE COMBATE INTEGRAL



- Nueva forma de adquirir (más práctica, más rápida)



- Mas implicación del sector terrestre de la industria de Defensa.
- Implicar al estamento, autoridades de alto nivel.
- BENEFICIO: **Proyecto de utilidad** mediática, económica, social
- Necesidad de difundir el proyecto (comunicación INTERNA y EXTERNA)



Visión Operativa



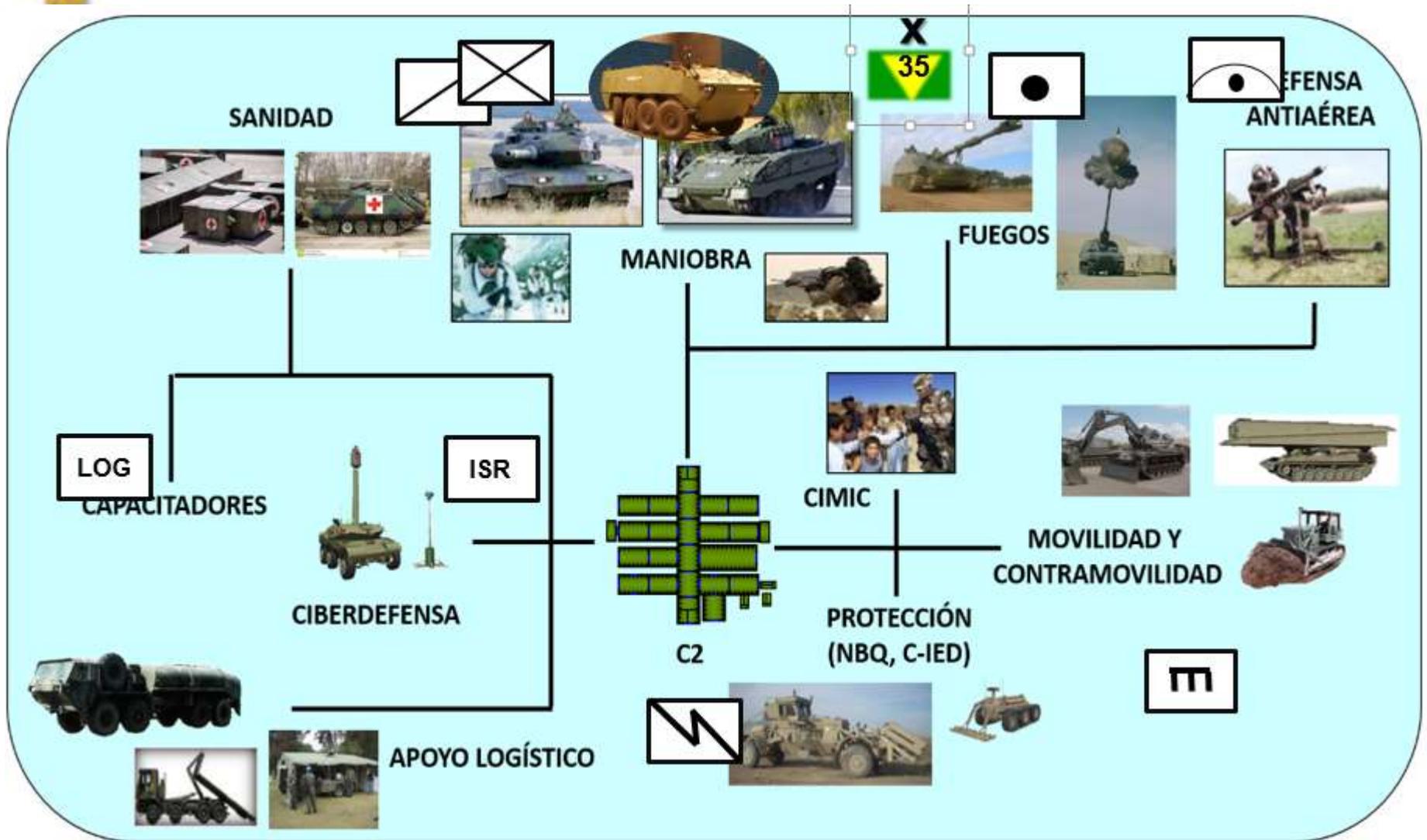
- Comenzar por la BRIGADA: **unidad de referencia.**
- Unidades preparadas para combatir y ganar (hoy y en el futuro).
- Capaces de generar estructuras operativas **eficaces.**



- **Utilidad ámbito internacional (Interoperabilidad "Plug & Play")**
 - Incorporar tecnologías **muy avanzadas** (incorporación progresiva)
-



Capacidades De La Brigada 35





La Brigada 35 En Cifras

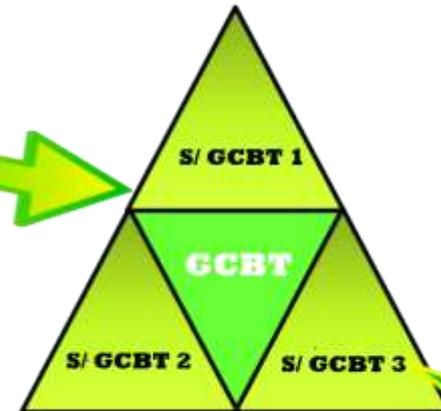
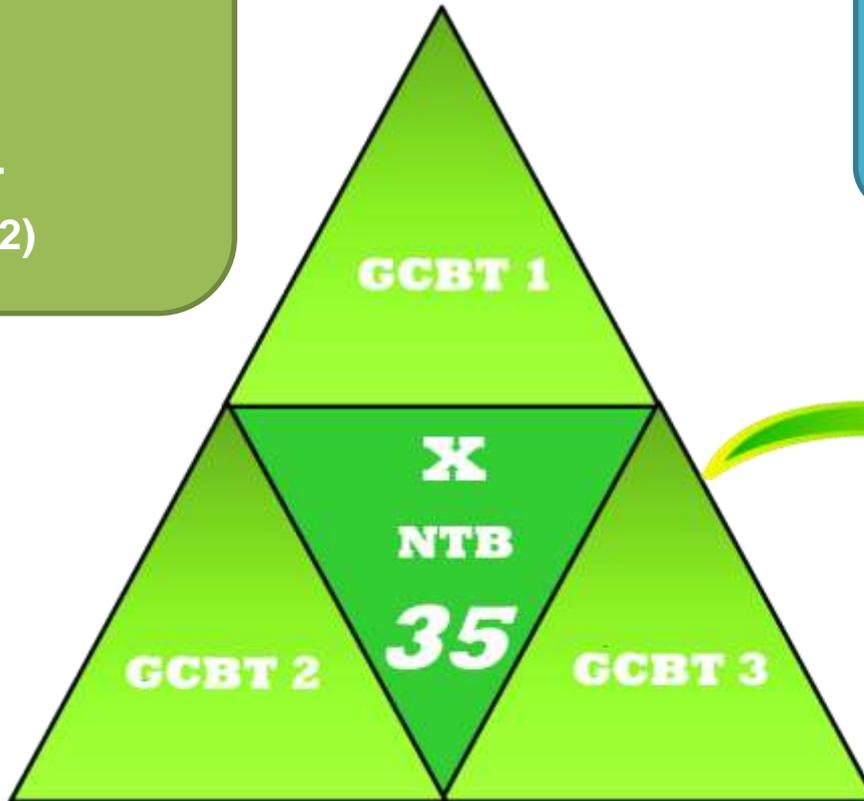


BRI 35

3 GCBT
1 NTB
< 2800 PAX
< 900 PLAT.
7 DOS (2/3/2)

GCBT

3 S/GCBT
100 Plat.
5 DOS (3/2)



100 PAX
16 Plat
2 DOS

S/GCBT



Capacidades De La Fuerza 35 (DIV-CE)



Aviación de Ejército

Fuegos

Defensa Antiaérea

Ingenieros

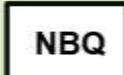
CIS

Inteligencia

Logística

NBQ

Operaciones Especiales



FUERZA 35



Experimentación



Corto Plazo

Medio Plazo

Largo Plazo



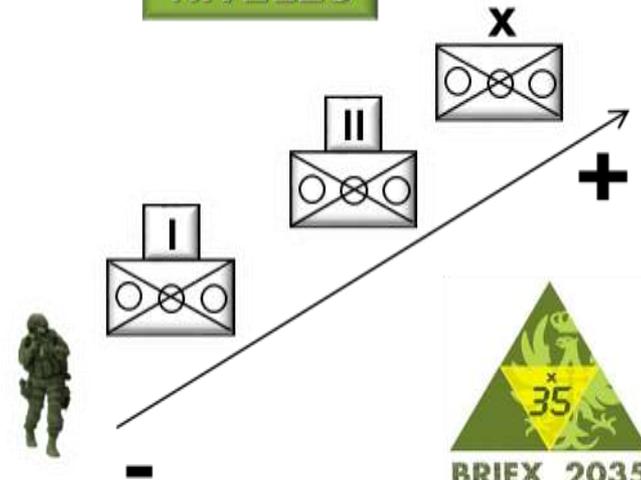
Brigada de la Legión

Una Brigada al completo

- Experiencia en Combate (operaciones)
- Muy disciplinada, gran prestigio.
- Campo de maniobras
- Buenas infraestructuras de adiestramiento (subsuelo)
- Climatología estable
- Mando de Adiestramiento y Doctrina próximo



NIVELES



BRIEX 2035
BRIGADA EXPERIMENTAL
LA FUERZA DEL FUTURO



Proceso Fuerza 2035



2018

2035

Definición de la
Brigada 35 y
Fuerza 35

Experimentación
I+D+I

Desarrollo
industrial +
obtención

Transformación de
la Fuerza

FUERZA 35

La Fuerza de Ventaja



Concepto De Fuegos



Conjunto de actividades de fuego indirecto y de empleo de la energía electromagnética con propósitos ofensivos, encaminadas a destruir, neutralizar o influir al enemigo o adversario.

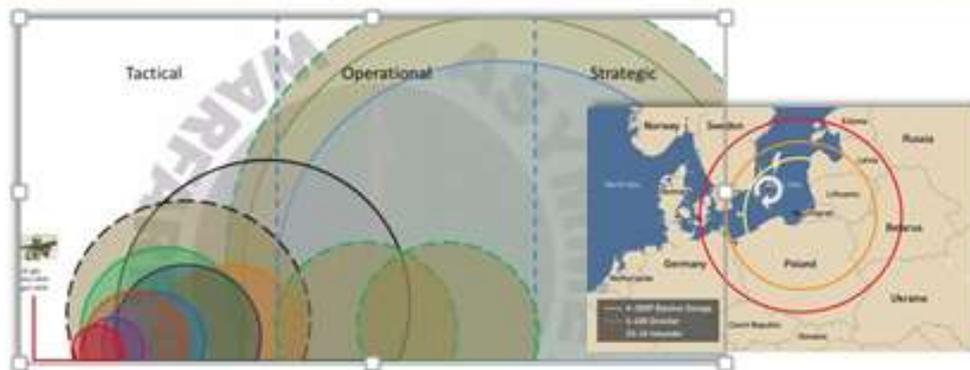
ACCIONES:

- Detección, localización, adquisición y seguimiento de posibles objetivos.
- Identificación y coordinación de los objetivos.
- Asignación al medio disponible más eficaz para conseguir el efecto deseado.
- Evaluación de los efectos conseguidos.

**LOS FUEGOS SEGUIRÁN SIENDO UNA CAPACIDAD
CRUCIAL EN EL HORIZONTE 2035
NECESIDAD EN LA FUERZA 35**



Tendencias entorno operativo



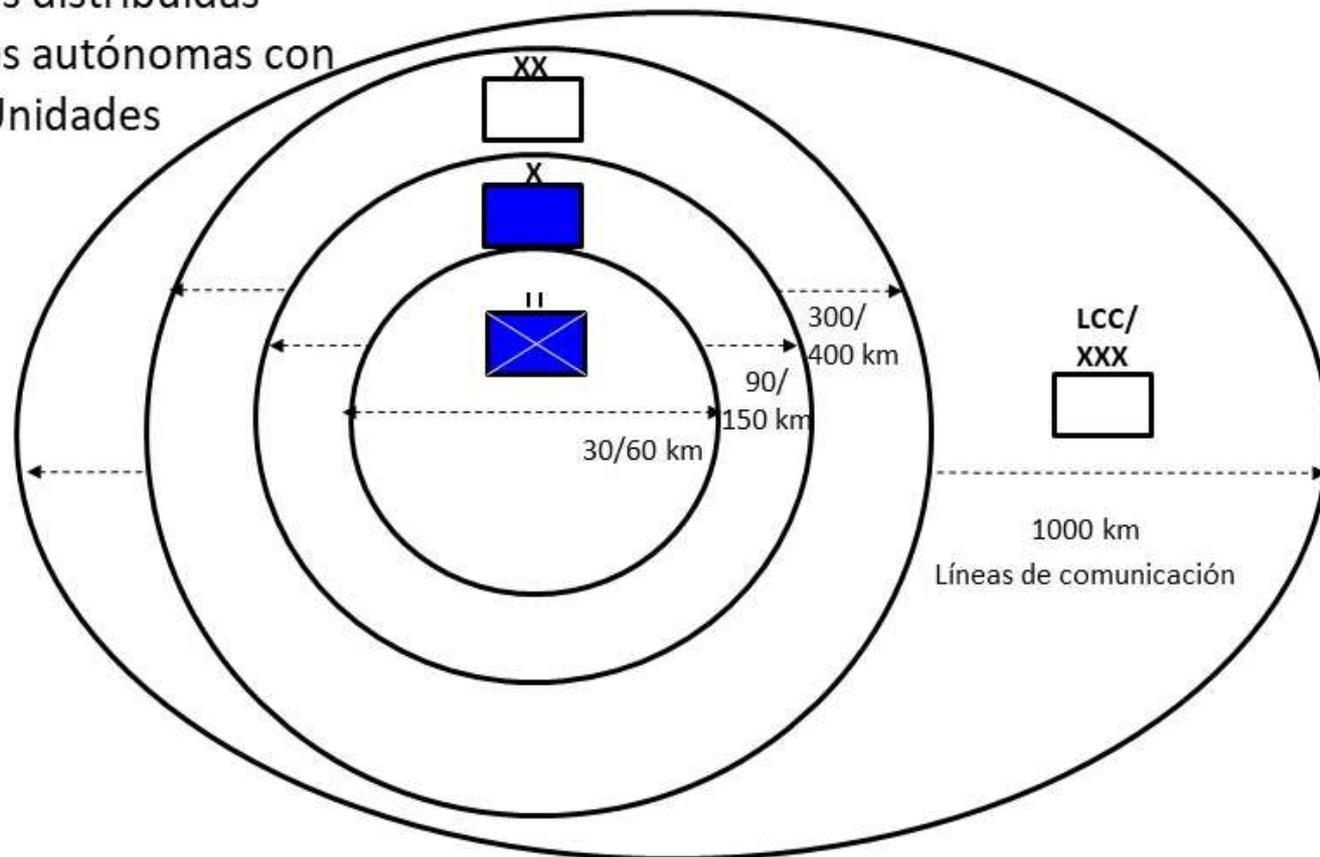
Para mantener la libertad de acción es precisa la maniobra multidominio, incrementando las capacidades y sincronización de los fuegos



Despliegues Fuerza 35



- Grandes espacios
- Operaciones Multi-dominio
- Operaciones distribuidas
- Operaciones autónomas con Pequeñas Unidades



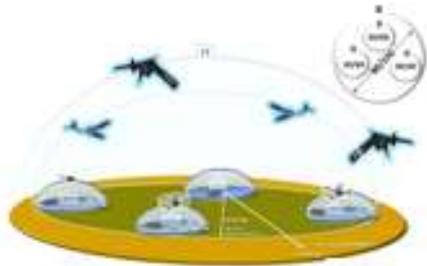


Fuegos Indirectos Fuerza 35



FUEGO DE APOYO

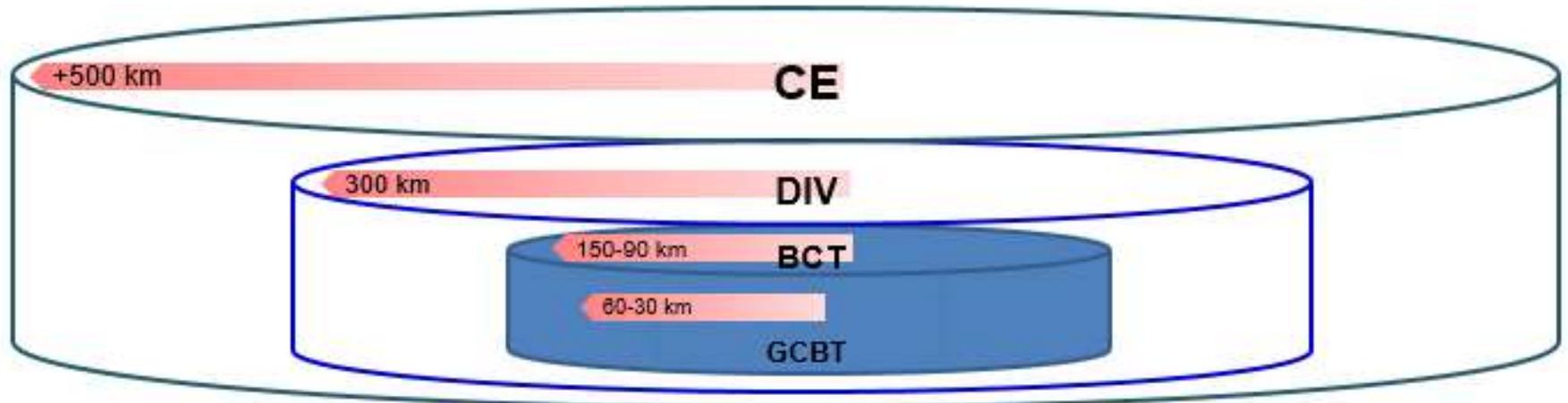
FUEGO DE PROTECCIÓN



X
Fuegos
BRI

XX
Fuegos
DIV

XXX
Fuegos
CE





Fuegos terrestres cruciales para la Fuerza 35.

Fuegos potentes, profundos, precisos, flexibles, modulares, sincronizados, ...

Escasez recursos / realismo en los planteamientos.

Progresiva incorporación de tecnologías avanzadas y disruptivas.

Reducción de personal y huella logística.



Concepto / Principios Fuegos



5 x 5





Tendencias Tecnológicas Aplicables



FUEGOS DE LARGO ALCANCE Y PRECISIÓN

- Cañón Propulsión Electromagnética
- Cañón Multi-Plataforma y Multi-Función
- Seguridad comunicaciones en movimiento
- Automatización y digitalización

CONEXIÓN EN RED

- Inteligencia artificial
- Híper-conectividad
- Big Data

Tecnologías clave

- Inteligencia artificial
- Hipervelocidad

LOCALIZACIÓN EXACTA OBJETIVO

- Fusión información sensores
- Tecnología Satélite
- Realidad aumentada
- Radares y RPAS multifunción
- Redes móviles de localización acústica



ALCANCE, PRECISIÓN, GRADUACIÓN EFECTOS

- Proyecto y Misil de Hipervelocidad
- Guiado, infrarrojos, láser
- Efectos graduables (Energía Dirigida)
- Cabeza alternativa masa de fuegos

MANTENIMIENTO Y MUNICIONAMIENTO

- Internet de las cosas
- Mantenimiento predictivo
- Fabricación aditiva (3D)
- Municiones guiadas (reducción huella)
- Plataformas de entrega seguras y autónomas



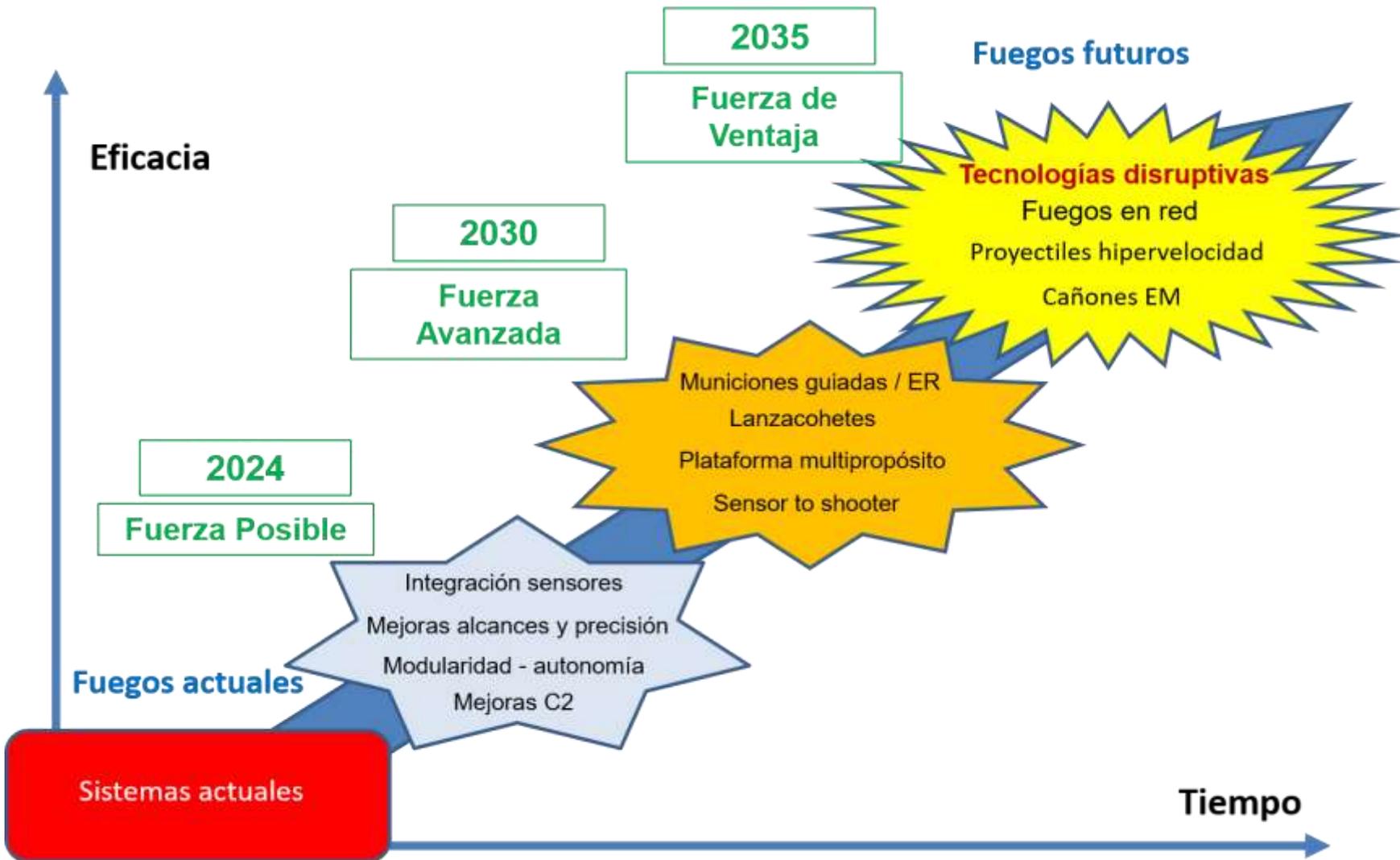
Despliegues dispersos GCBT / SGCBT.

Alcances fuegos orgánicos (directos / indirectos) determinan burbuja GCBT.

Incremento potencia de combate: mayores alcances y precisión.

Necesidad sincronización con sensores (RPAS, VVT, VERT, radares, ...):

Evolución Fuegos 2035



Posibilidades Experimentación Fuegos



Plataformas fuego: cañón, lanzacohetes, multipropósito, mortero embarcado, zonas urbanas, ...

Municiones: guiado de precisión, alcance extendido, loitering, misil, ...

Sistemas adquisición: radar C/M, RPAS, sonido, ...

Mando y control: integración TALOS – ISTAR, TALOS – SIMACET, ...

Rapidez respuesta: enlace directo sensores (radar, RPAS, ...) - medios fuego, conectividad, ...

Modularidad despliegues: C2 modular (TALOS), enlaces (satélites, ...), autonomía plataformas, ...

Fuegos directos: torres 8x8, sensores, conectividad, sistemas portátiles, mejoras munición, fuegos en espacios urbanos y subterráneos...

Tecnologías disruptivas: energía dirigida, mejoras propulsión, hipervelocidad, ...

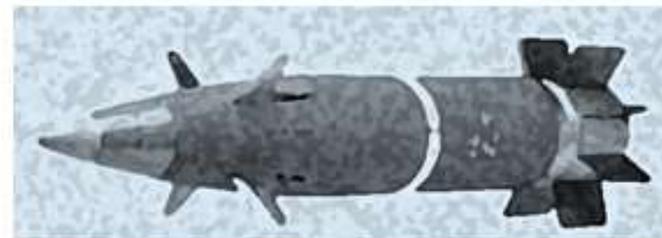




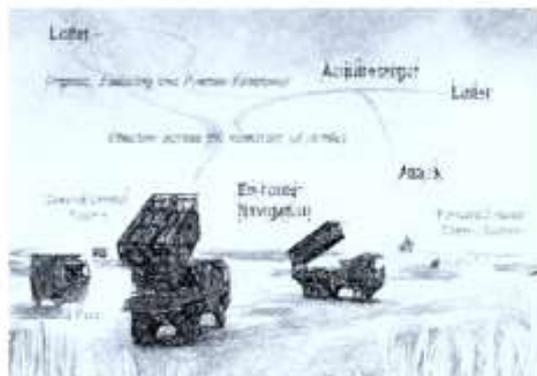
Estado Mayor del Ejército



FUEGOS



FUERZA 35



BRIEX 2035

BRIGADA EXPERIMENTAL LA FUERZA DEL FUTURO

EME-División de Planes
Centro de Fuerza Futura 35 (C2F35)